

BEST AVAILABLE COPY

3

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-026539
(43)Date of publication of application : 26.02.1980

(51)Int.Cl. G03B 3/00
G02B 7/11

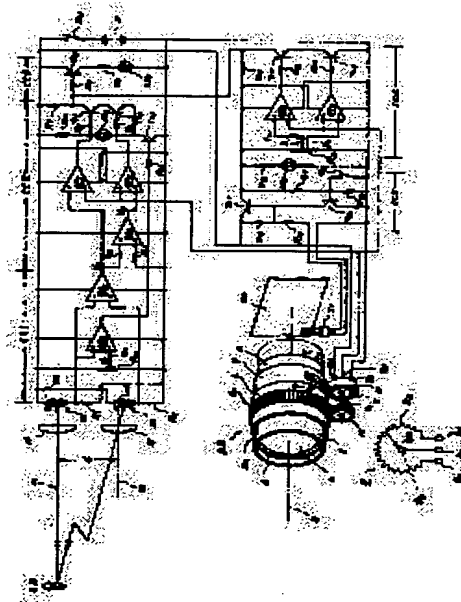
(21)Application number : 53-099368 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 15.08.1978 (72)Inventor : TAMURA SHUICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the photographic lens to be adjusted to an approximate focus position even if the operations of focus detectors are inadequate by providing an auxiliary device which functions separately from the focus detector and operating this manually or automatically.

CONSTITUTION: A potentiometer 8 is provided on the outside circumference of the lens-barrel 2 of a photographic lens L and its shaft 8c is turned by a pinion 12 through focussing. The distance detecting system is constituted by the focus detectors CC1, CC2 consisting of cylindrical lenses 14, 18. In the case of the state where the focus detection is not sufficiently guaranteed owing to the decrease in the luminance intensity of the subject, the decrease in supply voltage, etc., it is detected by the comparator CP3 and resistance R10 being state detectors and an auxiliary device CC4 being a pan focus detecting circuit is put in an operating state, based on the output whereof the photographic lens may be adjusted to an approximate focus position manually or automatically.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—26539

識別記号

宁内整理番号

昭和三十五年(1980)2月26日

G 03 B	3/00
G 02 B	7/11

7244-2H
7244-2H

1 未
発明の数
審査請求

(全 31 頁)

ラ
メ
カ
⑤

横滨市旭区白根町579-38

①特 理 照 53-99368

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

● 出 産 9253(1978)8 月 15 日

田村秀一 著 明 者 ⑫ 発

⑩代理人 弁理士 丸島鐵一

● ● ●

1. 説明の名称
カノヲ
2. 特許請求の範囲
(1) 映像レンズの合焦位置を電氣的に映出する合焦映出装置を備えたカノヲに於て、上記映像レンズの、互換的な合焦位置への調整を可能ならしめるための、上記合焦映出装置とは別個に設けし得る補助装置と、上記合焦映出装置の動作の遅、不調を映出するための映像映出装置の動作の遅、不調を映出するための映像映出装置とを設けて、該映像映出装置の出力に基づいて、手動に依り或いは自動的に、上記合焦補助装置を動作させることに依り、上記合焦映出装置の動作の不調状態にあつては上記補助装置の出力に依つて上記映像レンズを近似映像の出力に依つて上記映像レンズを近似的な合焦位置に調整し得る態にしたことを特徴するカノヲ。

ても制約を生じてしまつて、或る条件下では、合衆射出を適正に行ない得なくなつてしまふものがある。例えば、この種の装置は、その形式から見た場合、被写体自身が現している放射線（即ち、自然光）を利用する所謂、受動形式のもの、装置側から人工的に放射線（可視光、赤外線等）を放射して、その被写体から放射線が反射して、その放射線に依る放射線計測を利用する所謂、能動形式のものに大別されるのであるが、前者の受動形式のものにあつては、被写体自身が現している放射線のみを用いているものであるために、被写体の位置が低下して、被写体からの放射線のレベルが、装置に於ける放射線検出器の検出可能なレベル以下になつた場合には、合衆射出を適正に行ない得なくなつてしまふものである。一方、後者の能動形式のものにあつては、被写体自身が現している放射線が増々減つて来ない限り、合衆射出を適正に行ない得ない機会が増へて来ることになる。

又、これとは別に、これ等の自動合衆射出装置においては自動焦点調節はカメラに実用化されることが多い訳であるが、特にカメラなどの小型の装置にあつては、常に然れた様に、その電圧容量には自ずと限りがあるものである。これに対し、この種の自動合衆射出装置においては自動焦点調節装置は、能動形式のものに限らず、一般に電圧容量が比較的大きいものであるため、一般に電圧容量が低下して来る適正動作供給電圧のレベルが低下して来る適正動作供給電圧のレベルよりも多いものである。従つて、この種の装置を、特にその電圧容量の限られたカメラなどに実用化した場合には、電圧の低下

格上、例えば、上記した様な理由に因り合衆射出が十分満足し得る状態で行なわれ得ない場合には合衆射出が動作不能となり、自動合衆射出装置あるいは自動焦点調節装置に於ける、撮影レンズの、正味の合衆位置への調節、或いは上記の補助位置に於ける、近似的な合衆位置への調節が達成されたい場合に、該装置が動作可能状態に自動的に設定される様にして置くことは、更に有益なものである。即ち、これに依れば、不適正状態で撮影が行なわれることによるフィルム上の損傷が有効に防止される様になるものである。

本説明は以上に述べた様な事情に鑑みてあるため、合衆射出装置を備えたカメラとして、被写体位置の低下あるいは電圧の低下等に因り、該装置に於ける合衆射出を十分に保証し

下に因る装置の動作不能と云うことが大いに注意されるものである。

以上に述べた様な不都合に對する改善は従来より種々提案されているが、しかし未だ、決定的な打開策が得られていないのが現状である。従つて、以上のことを踏合して考へるに、この種の自動合衆射出装置あるいは自動焦点調節装置をカメラに実用化するに當つては、完全な合衆ではなくともこれに準ずる近似的な合衆を可能ならしめる献的な意味での補助位置を附設して、上記した様な理由に因り合衆射出が十分満足し得る状態で行なわれ得ない場合には、この補助位置に依り、実用上、差し支えない程度の撮影を行ない得る様にして置くことがより有益なものである。

又、これと共に、特にカメラと云う装置の性

まれな様な状態になつた場合のより有益な改善策を提供することを目的とし、その特徴とするのは、撮影レンズの、近似的な合衆位置への調節を可能ならしめるための、上記合衆射出装置とは別個に構成し得る補助位置と、上記合衆射出装置の動作の途、不通を検出するための状態検出装置とを設けて、該状態検出装置の出力に基づいて、手動に依り或いは自動的に、上記補助位置を作動させることに依り、上記合衆射出装置の動作不通状態にあつては上記補助位置の出力に依つて上記撮影レンズを近似的な合衆位置に調節し得る様にしたことに在る。

尚、以下に説明する実施例に依れば、この場合の補助位置を、被写体の像が許容される得る明るさを以つてフィルム面上に結ばれる様に、所定の近似的な合衆位置、例えば、ペン・フォー

常に簡単な操作で行ない得る様になるものである。

又、他の実施例に依れば、上記の合衆射出装置に於ける合衆射出が十分に保証しきれない様な状態になつたことが判明した場合のみ、上記の補助位置に對する電圧が自動的に開始される様にした構成が提案されるが、これは、特に撮影レンズの焦点調節をモータ等に依り自動的に進行する様にしたカメラに好適なもので、これに依れば、合衆射出装置の出力に於ける焦点調節と上記の補助位置の出力に於ける焦点調節とが自動的に連成される様になるものである。

又、実施例に依れば、特に、カメラの電圧容量が所定のレベル以下となつた場合には、上記の合衆射出装置への電圧が自動的に断られる様

にした構成も許わす必要はないが、これは、カノラ電磁の無用な消費を防止すると云う点で有益なことである。

更に、他の実施例に依れば、上記の合衆映出装置に依る合衆映出が十分に保証しきれない様な状態になつた場合には、合衆映出装置が動作不能となり、上記合衆映出装置に依る、撮影レンズの正像の合衆位置への固定、或いは、上記の補助装置に依る、近似的な合衆位置への固定が達成された場合には、合衆映出装置が動作可能状態に自動的に設定される様にした。カノラの形が提案されるが、これは、合衆映出装置を備えたカノラとして、撮影レンズの焦点距離が不正な状態で撮影が行なわれることに因るフィルム上の像を有効に防止すると云う点で非常に有益なものである。

方式だけでなく有効なものであることは言う餘ないことである。

先ず、第1図を参照して実施例の構成について説明するに、図面に於て、1は撮影レンズの位置を示し、撮影レンズ本体1は、ここでは、固定装置2と、レンズ保持部4に依り保持されて、レンズ1は、固定装置2の内部に開閉自在に収容された撮影レンズ1と、固定装置2の外周に、レンズ1の中心とした回転の軸が設けられて、レンズ1を中心とした回転の軸が可動となる様にして、保持されたカメラの操作部8とから成つており、そして、図面では図示を省略してあるが、例えば、レンズ保持部4の外周に備えられたカム・フロッピー・ピン12は上記カメラ・フロッピー・ピン12に依り付けられた小歯車と上記操作部8の外周に附設された歯車8とを啮合している。従つ

以下、図面の実施例を図面に於て本発明の実施例について説明する。

先ず第1〜3図を参照して本発明の第1の実施例について説明する。

尚、これは以下に説明する他の実施例にも共通していることであるが、ここでは、合衆映出の方式として、各撮影レンズの光學系に依つて、被写体から被写体までの距離を光學的に検出し、そして得られた距離情報と撮影レンズの位置情報とを比較することにより、撮影レンズの合衆位置を決定する様な方式を採用しているものである。勿論、斯かる合衆映出の方式は、本発明の改良を適用し得る一例に過ぎないもので、本発明の改良が、この実施例に於ける合衆映出の方式のみに依られることなく他の種々の

一連された光學系型の光電受光器で、ここでは、受光部22、26とレンズ14、18とに依り距離検出装置が構成される。尚、第2図に詳細に示す様に、受光部22は矩形の開口24を有するマスク板24に依りその有効受光面が規定されて、該受光面の中心がシリンドリカル・レンズ14の光軸16とほぼ一致する様に、該レンズ14の背後に配置されて、他方、受光部26は、受光部22に対して設けられているマスク板24の開口24の幅をほぼその断面とする台形（又は三角形）の開口28を有するマスク板28に依りその有効受光面が規定されて、図示の如く、マスク板28の開口28の両側のエッジの中心附近、即ち、台形の断面の中心附近がシリンドリカル・レンズ18の光軸20とほぼ一致する如く、左

14、18はその光軸16、20が所定の距離間隔だけ離れた位置に配置された一対のシリンドリカル・レンズで、所謂非線形距離計測の光學系を構成している。22、26はカメラのシリンドリカル・レンズ14、18の背後に配

置かれて、該レンズ18の背後に配置されている。斯かる構成に依れば、今、レンズ14に受光部22との間に被写体0に対してする照準系として適用されるものとすると、レンズ14の光軸16は常に被写体0Bに対して合致せられるから、該レンズ14に依つて受光部22上に結ばれる被写体0Bの像位置は被写体0Bまでの距離とは無関係に、該受光部22の受光面上で、第2図中、Iで示す如く常にほぼ一定の位置を占める様になるが、これに対し、レンズ18と受光部26との間に被写体0Bは、該レンズ18に依つて受光部26上に結ばれる被写体0Bの像位置は、被写体0Bまでの距離に依り、該受光部26の受光面上でその像位置が変化する場合になる。尚、第2図中、Iは被写体0Bが無限遠に在る場合に、I₁は、最近距離に在る

正、該点の電位をその非反転入力に受ける側にあき
れてゐる。尚、この場合抵抗 R_1 、 R_2 は該導体
OBが無抵抗に在る状態で、増幅増幅器 DA_1 の
2入力間の電位が等しくなる様にその抵抗値が調
ばれてゐるものである。従つて、増幅増幅器
 DA_1 の出力 V_A は第3図例に示す様に、該導体
OBが無抵抗に在る場合に等しくなり、該導体O
Bが近距離になるにつれてその電圧レベルが次
々に増大して、最終的な増大した増大になる
ものである。尚、ここでは、上記受光器22、
26、分圧抵抗 R_1 、 R_2 及び該受光器 DA_1 に依
り距離検出回路CC1が構成されてゐるもので
ある。

さて再び第1図に戻つて、 DA_1 は受光器22、
26の出力電圧の差を求めるための増幅増幅器
で、受光器22と抵抗 R_1 との分圧点の電位をそ
の反転入力に、又、受光器26と抵抗 R_2 との分
圧点の電位を受ける側にあきされてゐる。そ
してその非反転入力に受ける側にあきされてゐる。そ
してその反転入力に抵抗 R_1 を介して電圧増幅器
のメイナス側に接続されてゐる。従つて該増幅
増幅器 DA_1 の出力 V_A は第3図例に示す如く、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A に等しく、 $V_A = V_A -$
で表わされることになる。尚、この場合の増分
は抵抗 R_1 、 R_2 の抵抗値に依つて定まるもので
あるが、このことは、後述する様に小さければ小
さい程、合算検出の精度が向上して来るもので
ある。CP $_1$ 、CP $_2$ はクインド・コンパレータを
構成してゐる一対のコンパレータで、第1コン
パレータCP $_1$ はその非反転入力に上記増幅増
幅器 DA_1 の出力 V_A を、又、その反転入力に上
記ゲインツボ・ノード8の出力電圧、即ち、ブ
ラン8に接続された端子8fを通じて得られ
る電圧を受ける側にあきされてゐる。一方、第2

で定まる電圧範囲内に納まる様になつた場合を
以つて、合算と見做す様にしている筈である。
尚、この場合の合算の距離増分は、上記抵抗
 R_1 、 R_2 に依つて定まる。増幅増幅器 DA_1 の出
力 V_A と増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A との増分
に依つて定まるものであり、従つて、該増分は
れた様に、この増分は出来るだけ小さく設定
して置くことが合算精度を向上させる上で肝要
なことである。ちなみに、コンパレータCP $_1$ の
出力がロウである場合は、ゲインツボ・ノード
8の出力電圧が増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A を上
回つてゐる筈であるから、これは、増幅増幅
器がロウである場合には、ゲインツボ・ノード8の
出力電圧が対して近距離側に設定されてい
ること、即ち、所謂、前ピン状態を意味してい
ることになり、並に、コンパレータCP $_2$ の出力
がロウである場合は、ゲインツボ・ノード8の

その非反転入力に受ける側にあきされてゐる。そ
してその反転入力に抵抗 R_1 を介して電圧増幅器
のメイナス側に接続されてゐる。従つて該増幅
増幅器 DA_1 の出力 V_A は第3図例に示す如く、
増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A に等しく、 $V_A = V_A -$
で表わされることになる。尚、この場合の増分
は抵抗 R_1 、 R_2 の抵抗値に依つて定まるもので
あるが、このことは、後述する様に小さければ小
さい程、合算検出の精度が向上して来るもので
ある。CP $_1$ 、CP $_2$ はクインド・コンパレータを
構成してゐる一対のコンパレータで、第1コン
パレータCP $_1$ はその非反転入力に上記増幅増
幅器 DA_1 の出力 V_A を、又、その反転入力に上
記ゲインツボ・ノード8の出力電圧、即ち、ブ
ラン8に接続された端子8fを通じて得られ
る電圧を受ける側にあきされてゐる。一方、第2

コンパレータCP $_2$ は、その非反転入力にゲー
ンツボ・ノード8の出力電圧を、又、その反転
入力に上記増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A を受ける
様にあきされてゐる。尚、説明が多少簡便してし
まうが、上記ゲインツボ・ノード8は、その出
力電圧、即ち、ブラン8bに接続された端子8f
を通じて出力される電圧が、第3図例に示す如
く、増幅増幅器 DA_1 の無抵抗合算位置から最終
合算位置へ回線に際し、該導体OBが無抵抗に
在る最終位置に近づいて来る場合の増幅増幅器
 DA_1 の出力電圧 V_A の増大と同じレベルの増大
を要する様に予め設定されてゐるものである。
従つて、ここではコンパレータCP $_1$ 、CP $_2$ の出
力が共にハイになつた場合、換言すれば、ゲー
ンツボ・ノード8の出力電圧が、増幅増幅器
 DA_1 の出力 V_A と増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A と

出力電圧が増幅増幅器 DA_1 の出力 V_A を下回つ
てゐる筈であるから、これは増幅増幅器 DA_1 が
集電電位に対して遠距離側に位置してゐること、
即ち、所謂、後ピン状態を意味してゐること
なる筈である。

TP $_1$ 、TP $_2$ は夫々上記コンパレータCP $_1$ 、CP $_2$
の出力に依つて制御される様にあきされたトラ
ンジスタで、ここでは、上記増幅増幅器 DA_1 、コ
ンパレータCP $_1$ 、CP $_2$ 及び該トランジスタTP $_1$ 、
TP $_2$ に依り合算検出回路CC2が構成されてい
るものである。尚、 R_1 、 R_2 、 R_3 はトランジ
スタTP $_1$ 、TP $_2$ に対する保護抵抗である。

LD $_1$ は発光ダイオード、TP $_1$ は該発光ダイ
オードLD $_1$ の点灯を制御するためのスイッチング
トランジスタで、そのベースは抵抗 R_3 を介して
上記トランジスタTP $_1$ のコレクタ側に接続され

該導体OBの抵抗が変化すると、これに依つて
変化を生ずるもので、例えば該導体OBが低下
して行くと、その抵抗値は次第に増大して行く
ものである。従つて、その場合、受光器22と
抵抗 R_1 との分圧点の電位は次第に低下して行く
ことになる筈であるが、ここで、この分圧点の
電位が低下して来る増幅増幅器 DA_1 の出力も同
様に低下し、そのため、後述の合算検出回路C
C2に依る合算検出も十分に保証しきれなくな
る様な事態が生じて生じてしまふものである。
それ故、ここでは、合算検出回路CC2で
の合算検出を保証しきれなくなる様な下限の値
の導体OBに相当した電圧 V_T を抵抗 R_1 、
TP $_1$ に設定して置く。この電圧 V_T に對して受光増
幅器22と抵抗 R_1 との分圧点の電位をコンパレー
タCP $_2$ にて比較することになり、合算検出回路

で回り、そしてここでは、該トランジスタTP $_2$ 、
及び該発光ダイオードLD $_1$ に依り合算検出回路C
C3が構成される。尚、 R_4 は該発光ダイオード
LD $_1$ に對する保護抵抗である。
 R_1 、合算検出回路CC2に依る合算検出を保
証しきれなくなる様な下限の導体OBに相当する
電位が低下して来る増幅増幅器 DA_1 の出力も同
様に低下し、そのため、後述の合算検出回路C
C2に依る合算検出も十分に保証しきれなくな
る様な事態が生じて生じてしまふものである。
それ故、ここでは、合算検出回路CC2で
の合算検出を保証しきれなくなる様な下限の値
の導体OBに相当した電圧 V_T を抵抗 R_1 、
TP $_1$ に設定して置く。この電圧 V_T に對して受光増
幅器22と抵抗 R_1 との分圧点の電位をコンパレー
タCP $_2$ にて比較することになり、合算検出回路

その無限遠の表示“∞”の更に外側に印された表示“P”が固定鏡筒2上の固定指標2aに合致するまで回動せられることになり、撮影レンズLがその無限遠合焦位置を過ぎて更に後方に繰り込まれた際に、レンズ保持片4の電機引込起4aに依つて投入される導電位置に配された常開接点スイツチで、これは、抵抗R11とR12の直列回路に直列に接続されている。又、トランジスタTr1はそのエミッタ側に電源電圧V_{cc}のプラス側に接続され、そして、そのベースが上記抵抗R11、R12の分圧点に接続されている。又、トランジスタTr1は上記トランジスタTr2の導通を保持するためのもので、これは、そのコレクタ側にトランジスタTr2のベースに、又、エミッタ側に電源電圧V_{cc}のマイナス側に、そしてベースが抵抗R13、R14の分圧点に

この時、該合焦検出回路CC2に於ける差動増幅器DA3からは $V_{id3}=V_{id1}-V_{id2}$ で表わされる電圧(第3図(四)図示)が出力され、これは第2のコンパレータCP2の反転入力に附与される様になる。ここで、今、撮影レンズLが被写体OBに對する合焦位置、即ち、距離 $f \sim f + \delta$ の範囲に正しく測定されていなければ、前述した如く、コンパレータCP1、CP2のいずれか一方の出力がローと成つていて、ためにトランジスタTr1のコレクタ側はハイのまゝとなり、従つて、合焦検出回路CC3ではトランジスタTr3が不通となつていて、ために発光ダイオードLD1は不点灯のまゝとなる。従つて、この状態で、撮影レンズLのフォーカシングを行なうべく、被写体OBを移動せると、これに依り、撮影レンズLがその光軸0に沿つて移動せられ、と共

に、これに依り、ボテンツヨ・ノータ8の出力電圧が変化し、そして、撮影レンズLが距離 $f \sim f + \delta$ の範囲内に正しく測定される様になると、第3図(四)から理解される如く、ボテンツヨ・ノータ8の出力電圧は上記電圧V_{id1}とV_{id2}とで決定される電圧範囲内に納まる様になり、そしてこれに依りコンパレータCP1、CP2の出力は、第3図(四)から理解される如く、共にハイになる。

従つて、今、被写体OBの測定レベルが合焦検出回路CC2に於ける合焦検出が適正に為され得る下限のレベル以上に在り、それ故、受光器22と抵抗R1との分圧点の電圧が抵抗R1に依り、規定されている電圧V_r以上となつていれば、コンパレータCP2の出力がハイになつていて、ためにトランジスタTr3が導通して、発光

第2との間には適宜のストップ機構が配設されている。通常は、その表示“∞”の位置で更なる回動が規制され、そして距離ゲイン8bを轉下した場合のみ更に表示“P”の位置まで回動を許す様になつていてものである。

尚、LD1はパン・フォーカス検出回路CC4に對する給電が開始され、従つて、該パン・フォーカス検出回路CC4が作動状態に在ることとを指示するための発光ダイオード、R1はその低抵抗である。

次に以上の構成のカメラの動作について説明する。今、カメラを距離 f の位置に在る被写体OBに對して照準したとすると、この時、上述した様に、受光器22にあつては被写体OBの映像がその有効受光面の中心部に結ばれる。従つて、一方、受光器26にあつては、被

被写体OBの映像が、その有効受光面上で、 $f \sim f + \delta$ に於ける合焦検出が適正に行なわれ得る旨、表示されて居り、そして、この状態にあつては、トランジスタTr3が導通して、ために、上記コンパレータCP1、CP2の出力が共にハイになつた時点でトランジスタTr1、Tr2が導通する様になる。そしてこれに依り、トランジスタTr3は、第3図(四)に示す如くそのベース電圧がローになるために導通して、発光ダイオードLD1が点灯する様になり、結局、発光ダイオードLD1の点灯に依り、撮影レンズLが被写体OBに對する合焦位置に正しく測定された旨、表示される様になる。従つて、発光ダイオードLD1が点灯した時点で、操作部6の動作を止め、そしてこの状態で、カメラ・リリースを行なえば、被写体OBの鮮明な像がフィルム30に写し込まれ

に於ける合焦検出が適正に行なわれ得る旨、表示されて居り、そして、この状態にあつては、トランジスタTr3が導通して、ために、上記コンパレータCP1、CP2の出力が共にハイになつた時点でトランジスタTr1、Tr2が導通する様になる。そしてこれに依り、トランジスタTr3は、第3図(四)に示す如くそのベース電圧がローになるために導通して、発光ダイオードLD1が点灯する様になり、結局、発光ダイオードLD1の点灯に依り、撮影レンズLが被写体OBに對する合焦位置に正しく測定された旨、表示される様になる。従つて、発光ダイオードLD1が点灯した時点で、操作部6の動作を止め、そしてこの状態で、カメラ・リリースを行なえば、被写体OBの鮮明な像がフィルム30に写し込まれ

これに對し、上記被写体OBの測定レベルが、合焦検出回路CC2に於ける合焦検出が適正に為され得る下限のレベルを下回つて居り、それ故、受光器22と抵抗R1との分圧点の電圧が抵抗R1に依り、規定されている電圧V_rを下回つていて、コンパレータCP2の出力がローとなつて、ためにトランジスタTr3は不通となつて、発光ダイオードLD1は消灯して居り、そして、この場合には、コンパレータCP1、CP2の出力とは無関係に、トランジスタTr3のベース電位がハイのまゝとなるために、操作部6をいくら操作しても、発光ダイオードLD1の点灯に於ける合焦表示は一向に為されなくなる。従つて、この場合には、パン・フォーカス検出回路CC4に依り、撮影レンズLの近似的な合焦位置への

固定を行なうべく、動作時6上の閉路が閉路6を閉下してスタートアップ機構を解除させたり、放電作時6を、その表示"m"の位置から更に回転させて表示"p"の位置に設定する。即ち、動作時6を表示"p"の位置に設定すると、撮影レンズは無限遠合焦位置から更に後方へ傾り込まれ、この時、レンズ保持時4の機構の突起4aに依りスイッチ8が投入される様になる。そしてスイッチ8が投入されると、給電保持回路CC5中のトランジスタT₁₁が導通してパン・フォーカス検出回路CC4に給電が開始される様になると共に、この時、感光ダイオードLD₁が点灯し、これに依り、パン・フォーカス検出回路CC4に給電が開始され、従って、感光ダイオードLD₁が点灯し、これに依り、パン・フォーカス検出回路CC4が動作状態に設定された旨、表示される様になる。尚、この

通にすることによりトランジスタT₁₁を不導通にすることにより行なわれるものである。ちなみに、ここでは、スイッチ8は手動にて投入し得る様にしているが、これは、例えば、不図示のカメラ・レリーズ・ボタン0の押下により、或いは、フィルム巻上げレバー0の巻上げ操作に関連して一時的に投入される様にしているものである。

この第1図に示す第1の実施例にあつては、以上の様に、距離検出回路CC1及び合焦検出回路CC2を利用しての撮影レンズLの合焦位置への固定と、パン・フォーカス検出回路CC4を利用してのパン・フォーカス位置への固定とが可能になるものである。

尚、説明が漏れたが、上記の合焦検出用感光ダイオードLD₁、合焦検出可能状態表示用感光

T₁₁が導通するため合焦表示回路CC3中のトランジスタT₁₂が導通し、従つて、この時点では感光ダイオードLD₁が点灯して撮影レンズLが、この時の抵抗R₁₂に設定されている電圧に相応したパン・フォーカス位置に固定された旨、表示される様になる。即ち、例えば、今、不図示の撮影絞りの絞り値がF4.0であるとするれば、アトラクタを通じて得られる電圧はおよそ8.6mVを要する値となつており、従つて、上述の機構を通じて撮影レンズLはおよそ8.6mVの位置に固定されたことになり、そして、この時、4.3mVのパン・フォーカス位置に得られる様な値である。従つて、この状態でカメラ・レリーズを行なえば、4.3mVの間に位置する被写体の像が許容される鮮明さを出つてフィルム4.30に写し込まれる様になるのである。

ダイオードLD₁及びパン・フォーカス検出用感光用感光ダイオードLD₂は、いずれもその点灯状態がフライング内で検出される位置に設定されているものである。この場合、これ等感光ダイオードLD₁、LD₂の各々の発光色を互いに異ならせたり、或いは発光色の形状に変化をつけるなどして、各感光ダイオードに依る表示が十分に識別される様にしておくことは好ましいことである。

次に第4図を参照して本発明の第2の実施例について説明する。この第2の実施例は、被写体距離又はパン・フォーカス位置を第1のノーゾの指針の振れに依り指示すると共に、撮影レンズの固定位置を第2のノーゾの指針の振れに依り指示して、双方の指針の合致に依り、撮影レンズが合焦位置又はパン・フォーカス位置に

固定されたことを検知し得る様にしたものである。尚、第2図中、第1図に於けると同一の符号を以て示される要素は前実施例の場合と全く同一のものである。図に於て、32はカメラのフライングを示し、その左隣には距離目盛板34が配されている。36は被写体距離又はパン・フォーカス位置を指示するための第1のノーゾで、その一方のコイル端子は切換スイッチ8cの可動接点に、又、他方のコイル端子は電源電池Bのマイナスイタ側に夫々接続されている。その指針36に依り上記距離目盛板34で撮影レンズLの固定位置を指示し得る様に配置されている。上記切換スイッチ8cは2つの固定接点a、b間での切換えが可能なスイッチで、通常は接点a側に切換わつてゐる様な状態を有しているものである。尚、接点aは距離検出回路CC1に於ける距離検出器DA₁の出力端に接続されている。

次にCC6で示される回路は、第1図に於けるパン・フォーカス検出回路CC4に代えて設けられたパン・フォーカス検出回路で、上記スイッチ8cを接点a側から接点b側に切換えるためのリレーR₁と上記のパン・フォーカス位置検出用の抵抗R₁₂とから成つており、そして抵抗R₁₂に於けるアトラクタは上記スイッチ

g c の接点 b に接続されている。尚、ここでは、紙板 R₁₁ に対するもう一方のブラッ B₁ は不要であるので図示を省略してある。又、R₁₁ はリ

クとなる。従つて、この状態でシヤツヅ制御回路 C12 は作動可能状態に設定されたこととなるのである。即ち、この状態でレリーズ・ボルト 4 の押下に従つてスイッチ 8 を投入すると、トランジスタ T₁、T₁₀ が導通するためには、マグネット M g が励磁され、従つて、シヤツヅサ C の充電が開始され、該コンデンサ C の充電が開始され、該コンデンサ C の充電が所定のレベルに達するとトランジスタ T₁₀ が導通するためにトランジスタ T₁₁ が不導通となつてマグネット M g が励磁せられ、従つて、シヤツヅ 4 2 が閉じてファイルム 30 の開光が行うことになるのである。

次に、電源電圧が十分なレベルに在る状態で、

[illegible]

この様に、この第5の実施例にあつては、正バイポーラ型トランジスタ T_{E1} のコレクタに接続したダイオード D_1 が点灯する一方で、給電制御回路CC10に於けるトランジスタ T_{E1} が導通するためトランジスタ T_{E1} が不導通となり、従つて、距離検出回路CC1、合衆検出回路CC2及び合衆指示回路CC3に対する給電が断たれる様になる。一方、この状態では論理ゲート回路CC13

場合金のみ、増徴が可能になるものであり、更
 だには、電網電圧の低下に際しては、距離抽出回
 路CC1、合流抽出回路CC2及び合流表示回路
 CC3に対する給電が自動的に断たれる様になる
 ものである。

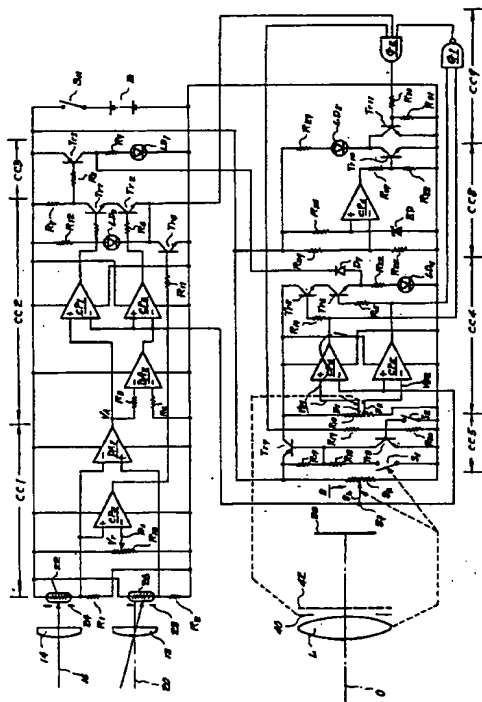
間、上記論理ゲート回路 CC13 に使うシヤツ
と別個回路 CC12 の制御のための接続構成とし
ては、この外に、例えば第 8 図に示す様な構成
を採用する構成にしても良い。即ち、この第 8 図
に示す構成は、マダネット M が npn 型トラン
ジスタ T₁ と共に上記ユニモット・トリガ回
路から独立して設ける様にしておくと共に、該
ユニモット・トリガ回路の最終段のトランジス
ト T₁₁ のエミッタ電位と論理ゲート回路 CC13
に於けるイグスタループ・エポ・ゲート G₁
の出力とのノアをとるノア・ゲート G₂ を設け

CCにかけられるコンパレータCPの出力がハイか
ローに振れるものであるために、第7図示情
成にかけられるnpn型トランジスタ T_{n1} に代て
ppn型トランジスタ T_{p1} が設けられている。
又、シャツタ解像回路CC12にあつては第7
図示構成に代けるppn型トランジスタ T_{n1} に
代て、第8図に示したnpn型トランジスタ
 T_{p1} が設けられている。そして、ここでは第
7図に示した論理ゲート回路CC13は駆動され
ていて、上記トランジスタ T_{p1} は、そのベ
ースが基極 B を介して各表示回路CC9に掛け
る基極 B に接続されている。

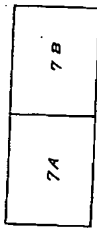
又、ここでは第6図に於けるトランジエス
 T_{12} (トランジエス T_{12} と T_{12} との間に於けら
 れたトランジエス) は不要とされるものである。
 以上の外は第6図及び第7図に示した構成と全

-172-

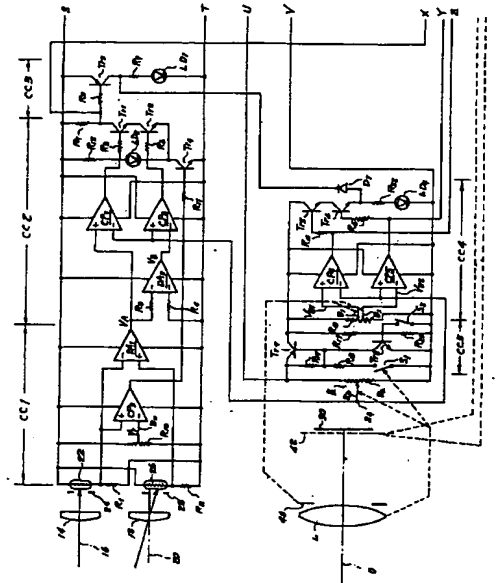
第 5 図



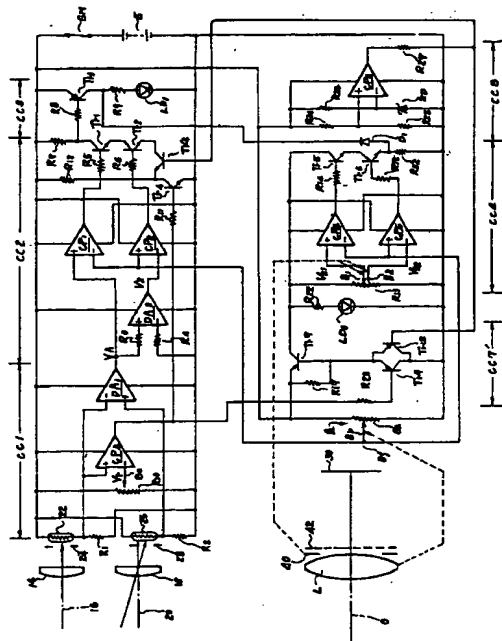
第 7 図



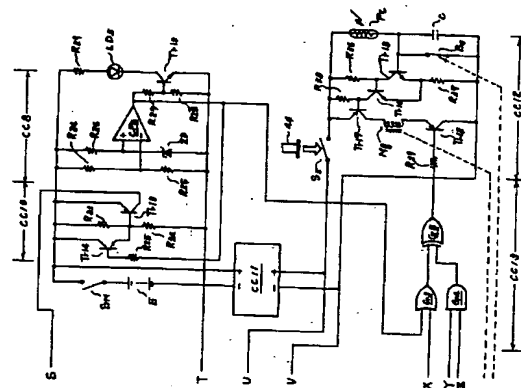
第 7 A 図



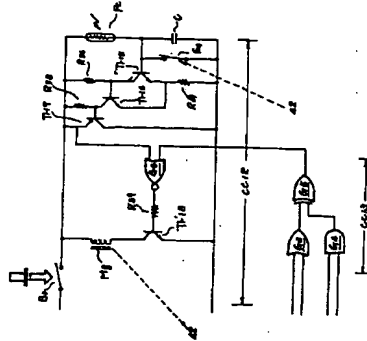
第 6 図



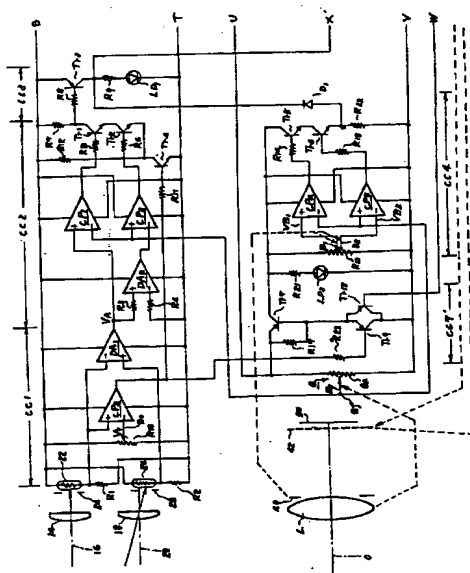
第 7 B 図



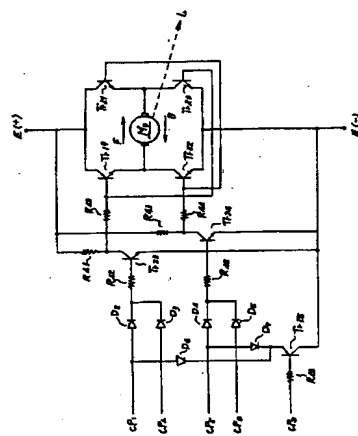
第 8 図



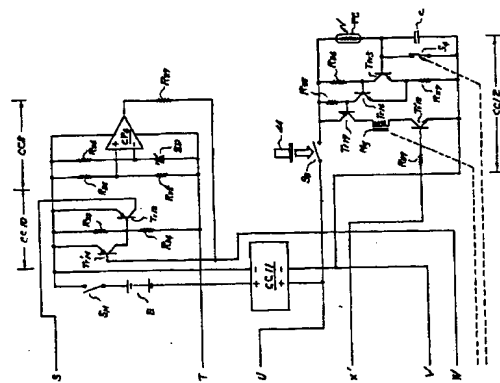
第 9 A 区



第八圖



第9页



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.